

Fotografski procesi
Grafički fakultet u Zagrebu

DNEVNIK RADA

Lea Nedić

Vježba 1 – 08.03.2021.

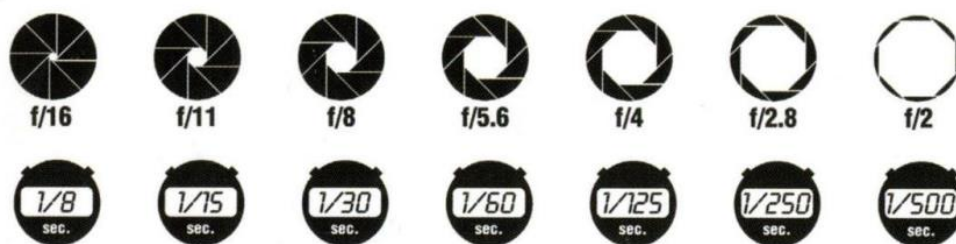
Osnove snimanja

Zakon reciprociteta

$$E = I \times t \text{ (lux)}$$

Prema zakonu reciprociteta za tehnički korektno osvijetljen fotografski materijal (film, papir) određene osjetljivosti potrebno prilikom snimanja (osvjetljavanja) osigurati uvijek jednaku količinu svjetla koja dolazi do tog materijala. Količina svjetla koja dođe do fotografskog materijala ovisi o

- intenzitetu eksponiranja (osvjetljavanja) i njegovom vremenu koje je pri snimanju (povećavanju) moguće ugađati pomoću otvora objektivu i vremena eksponiranja (osvjetljavanja)



Dubinska oštrina

Dubinska oštrina je raspon udaljenosti ispred i iza objekta snimanja koji će se na fotografiji činiti oštrim. Što je otvor blende manji, to je dubina oštrine veća. Dubina oštrine je veća iza fokusirane ravnine nego ispred. Objektivi s kraćom žarišnom daljinom imaju veću dubinu oštrine nego objektivi s dužom žarišnom daljinom. Što je objekt koji snimamo dalji to je dubina oštrine veća.

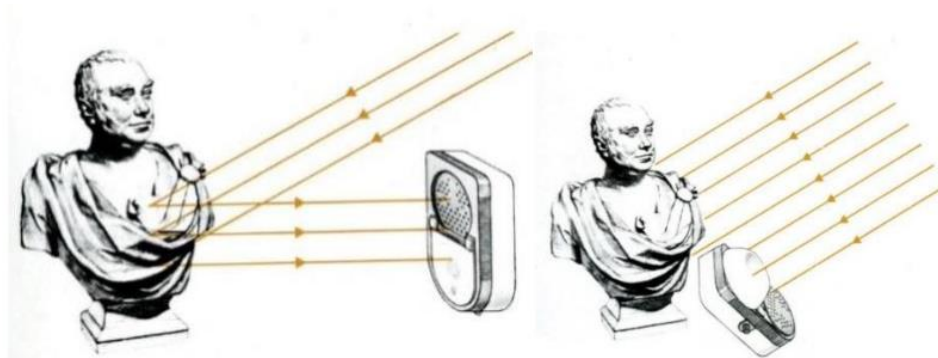
Žarišna dužina objektivu

Udaljenost od optičkog središta objektivu do senzora ili filma, kad je točka fokusa postavljena na beskonačno.

Svjetlomjer

Mjerenje reflektiranog svjetla

Mjerenje upadnog svjetla



Vrijeme eksponiranja, snimanje objekata u pokretu

Vrijeme eksponiranja je brzina otvora objektivu koja određuje vrijeme za koje će fotoosjetljivi medij ili svjetlosni senzor biti izložen svjetlu. Što je dulje vrijeme eksponiranja to će više svjetla moći proći kroz otvor objektivu te je vrijeme eksponiranja također određeno u stopama vremena čiji pomaci su također dvostruko veći ili manji.



Zadatci:

1. Film je opće osjetljivosti 100/21 ISO, a svjetlomjer je odredio elemente ekspozicije EXP 1/60 i BL 5,6. Snimamo filmom dvostruko veće osjetljivosti 200/24 ISO
 - EXP = 1/60
 - BL = f/8
2. Svjetlomjer je izmjerio EXP 1/125, BL f/2,8. Ako želimo fotografiju podeksponirati za jednu blendu tada ćemo snimati sa kombinacijom:
 - EXP = 1/125
 - BL = f/4
3. Svjetlomjer je izmjerio EXP 1/60, BL f/5,6. Ako želimo preeksponirati fotografiju za dvije blende tada ćemo snimati sa kombinacijom:
 - EXP = 1/60
 - BL = f/2,8
4. Svjetlomjer je izmjerio EXP 1/30, BL f/8. Ako želimo postići veću dubinsku oštrinu snimat ćemo sa kombinacijom:
 - EXP = 1/15
 - BL = f/11
5. Svjetlomjer je izmjerio EXP 1/60, BL f/5,6. Ako snimamo objekt u pokretu koji se brzo kreće ispred nas, s jedne strane na drugu, duž negativa i želimo dobiti zamrznutu fotografiju, snimat ćemo sa:
 - EXP = 1/500
 - BL = f/2

Vježba 2 –29.03.2021.

Razvijanje crno-bijelog negativa

Razvijanje 35mm filma

Pribor: crno-bijeli film, otvarač poklopca za kazete, škare, spremnik za razvijanje filma, spirala, kvačice za film, štoperica, 3 velike menzure, mala menzura, pipeta, termometar, alat za sušenje filma, zaštitne rukavice i naočale razvijač, stop kupka, fiksir, kupka za završno ispiranje

- razvijač – omogućava da se slika prikaže na filmu
- prekidna kupka – privodi razvijanje kraju
- fiksir – pretvara ono što se razvilo u trajnu sliku
- kupka za završno ispiranje – omogućava da se film osuši brže i ravnomjerno

Kemikalije za razvijanje filma dolaze u tekućoj formi i kao prah. Za prvi put preporučuje se korištenje tekućih razvijača jer su lakši za upotrebu i miješanje. Razvijamo jednu rolu 35 mm filma razvijamo u malom spremniku.

Izmjerimo 60ml ILFOTEC DD-X u maloj menzuri potom prelijemo u veliku menzuru. U veliku menzuru dodamo 240ml vode temperature 20°C. 300ml razrijeđene otopine razvijača – 1:4 = 60ml razvijača + 240ml vode temp. 20°C. Isti postupak za stop kupku i fiksir, obavezno moramo oprati menzure između upotrebe zbog onečišćenja. Za prekidnu kupku – 300ml ILFORD ILFOSTOP otopine u omjeru 1:19 = 15ml ILFOSTOP + 285ml vode temp. 20°C. Za fiksir – 300ml ILFORD RAPID FIXER u omjeru 1:4 = 60ml RAPID FIXER + 240ml vode temp. 20°C.

Film na spiralu namotamo tako što držimo lijevi dio spirale i desni okrećemo naprijed nazad. Ugasimo svjetlo, maknemo čep sa filma i nađemo mu početak. Uzmemo spiralu i napipamo gdje film treba ući pa ga namotamo do kraja. Stavimo crni dio kako ne bi prošla svjetlost pa spiralu s filmom stavimo u spremnik i zatvorimo. Upalimo svjetlo. Ulijemo razvijačku otopinu u spremnik i pokrenemo štopericu kada sve ulijemo. Zatvorimo spremnik i 10 sekundi neprestano mućkamo spremnik gore - dolje. Ostavimo spremnik da stoji na dok štoperica ne stane (otprilike 9 – 10 min). Malo prije nego što štoperica zazvoni izlijemo otopinu iz spremnika. Čim izlijemo otopinu ulijemo stop kupku i zatvorimo poklopac. Opet mućkamo na isti ali između 10 i 30 sekundi pa

izlijemo. Ulijemo fiksir pa ponovno pokrenemo štopericu. Opet mućkamo spremnik na isti način, neprestano 10 sekundi i ponavljamo svaku minutu 2 do 5 minuta. Nakon što završimo, izlijemo otopinu. Slijedi ispiranje kako bi se riješili kemikalija. Napunimo spremnik sa 1.5l vode temp 20°C. Tri puta ispiremo spremnik tako da prvi put okrenemo spremnik 5 puta i ispraznimo pa ga ponovno napunimo čistom vodom i okrenemo 10 puta pa ispraznimo pa napunimo vodom pa okrenemo 20 puta. Dodamo kap ILFOTOL Wetting Agent, okrenemo spremnik 5 puta i ispraznimo. Izvadimo film iz spirale kvačicom, maknemo ostatak vode i objesimo ga da se suši na suhom mjestu gdje nema prašine.

Namotavanje 120mm filma (proces se odvija u potpunom mraku)

Kako bi namotali film ne treba nam puno mjesta, jedino mora biti potpuni mrak. Spojimo dva dijela tako da nađemo pravi položaj za širinu našeg filma i desnu polovicu okrenemo prema sebi. Poravnamo pa okrenemo desnu ručicu prema naprijed kako bi ju otključali. Zatim uzmemo film, u ovom slučaju 120mm. Pronađemo L-R oznaku pa nađemo početak filma. Da nam bude lakše zarezemo kutove, provučemo film kroz otvor pa na isti način namotamo kao i 35mm film.

Vježba 3 – 27.04.2021.

Izrada C/B pozitiva

Making your first black & white darkroom prints

Pribor: tamna soba s dovoljno prostora za rad, negativi, puffer brush, lupa, fotografski papir, optički alat za fokus, filteri, crveno svjetlo, razvijač, stop kupka, fiksir, vrč za vodu, 3 velike menzure, štapić za mješanje, mala menzura, termometar, zaštitne rukavice i naočale, 3 posude i 3 hvataljke, štoperica

Količina kemikalija ovisi o veličini papira i posudi koju koristimo. Moramo pripremiti dovoljno kemikalija da prekriju pozitiv unutar posude. Ukoliko nemamo dovoljno kemikalija, razvijanje pozitiva neće uspjeti.

Printamo na 8x10 ILFORD MULTIGRADE RC Glossy fotografskom papiru na 20°C 100ml razrijeđenog razvijača 1:9 = 100ml razvijača + 900ml vode temp. 20°C. Izmjerimo 100ml razvijača i ulijemo u veliku menzuru, dodamo 900ml vode temp. 20°C. 1000ml prekidne kupke 1:19 = 50ml prekidne kupke + 950ml vode temp. 20°C. 1000ml fiksira 1:4 = 200ml fiksira + 800ml vode temp. 20°C. Ako radimo u hladnijoj komori, kemikalije moramo držati na 20°C. Stavimo svaku otopinu u posebnu posudu. Preporučljivo je koristiti posude različitih boja radi lakšeg raspoznavanja što je što.

Odaberemo negativ koji želimo isprintati. Držimo negativnu traku tako da na poledini možemo čitati brojeve, okrenemo negativ, ne naopačke nego da nam brojevi samo budu dalji. Stavimo negativ u nosač pa pomoću puffer četkice s njih brišemo prašinu. Nosač stavimo u projektor.

Ugasimo svijetlo u tamnoj komori i upalimo crveno svjetlo. Uključimo aparat za povećanje. Trebali bi vidjeti projektiranu sliku. Dignemo ili spustimo povećalo kako bi sliku uokvirili pa fokusiramo. Sa lećom za povećanje s maksimalnim otvorom blende, koristimo optički alat za fokus za optimalnu oštrinu.

Namjestimo leću na F8 i na povećalo stavimo MULTIGRADE 2 filter.

Postavimo fotografski papir unutar stalka tako da je sjajnija strana okrenuta prema gore, namjestimo štopericu na 5 sekundi te pokrijemo otprilike 4/5 papira. Ponavljamo postupak sve dok se na papiru ne otisne određena slika. Stavimo papir u posudu sa razvijačem, pokrenemo štopericu i čekamo dok se slika ne pojavi. Nakon otprilike 60 sekundi sa hvataljkom dižemo papir i

stavljamo ga u prekidnu kupku. Nakon otprilike 10 sekundi, uzmemo druge hvataljke i premještamo papir u fiksir. Fiksiranje traje otprilike 30 sekundi. Saperemo print u vodi. Nakon cijelog procesa, upalimo svjetlo u tamnoj komori kako bi pregledali naš print. Print bi trebao sadržavati 5 traka, svaka tamnija od prethodne. Odaberemo traku sa željenom ekspozicijom.

Ugasimo svjetlo i upalimo crveno. Uzmemo novi fotografski papir, postavimo ga i postavimo štopericu. Ponovimo cijeli proces. Staavimo print u posudu sa vodom temp. 20°C na 2 minute.

Making a basic contact sheet

Kontaktne listove su dobar način za pregled i snimanje fotografija, omogućuju nam detaljan pregled negativa prije nego odlučimo koji ćemo isprintati.

Pod crvenim svjetlom stavimo fotografski papir na ploču sa sjajnom stranom prema gore. Postavimo negative na papir sa tekstom prema gore i zatvorimo negative staklom. Odaberemo jednu traku negativa da napravimo testni ispis. U aparat postavimo željeni filter i postaviti štopericu na 5 sekundi - isto kao u prethodnom videu pokriti 4/5 papira. Objesimo print da se osuši.

Upalimo crveno svjetlo i stavimo drugi fotografski papir u printer i stavimo negative prije nego što ih pokrijemo staklom. Namjestimo štopericu i ponovimo proces sa kemikalijama. Isperemo i čekamo da se osuši.

Vježba 4. – 27.04.2021.

Fotogrami

Fotogrami pripadaju grupi alternativnih fotografskih tehnika te nastaju kao rezultat jednostavnog (eng. cameraless) procesa bez upotrebe fotoaparata. W. F. Fox Talbot u 19. stoljeću razvio je ovu tehniku za svoje „shadowgrams“-e, ali Man Ray je bio taj koji je ovu tehniku popularizirao, koristeći ju kako bi proizveo kreacije koje je nazvao „rayograms“. Ova tehnika izvodi se na način da se objekti postavljaju na fotoosjetljivi fotografski papir ili fotoosjetljivu površinu u tamnoj komori te se zatim izlažu svjetlu, obično koristeći aparat za povećanje.

Making a Photogram

Kako bi napravili photogram pokrijemo dijelove papira, a ostatak izložimo svjetlu. Predmeti na papiru blokiraju svjetlost i ostave trag na papiru. Za izvor svjetlosti možemo koristiti radnu lampu ili svjetljkicu. Maknemo predmete i stavimo papir u posudu sa razvijačem i čekamo da se prikaže slika. 10 sekundi stavimo papir u stop kupku, nekoliko minuta u fiksir i nakon toga isperemo.

Vježba 5. – 10.05.2021.

Alternativne fotografske tehnike

Antotipija

Fotografije se mogu napraviti koristeći samo sok izvađen iz latica cvijeća, kore iz voća i pigmenata iz biljaka.

Pribor: Latice sa šarenog cvijeta, bobičastog voća ili drugih biljaka, mort i tučak ili blender, staklena posuda ili keramička posuda za miješanje sastojaka, voda (destilirana ako je moguće) ili alkohol, gaza, filter za kavu, pamučna tkanina, četka, umjetnički papir, okvir od staklene ploče ili kontaktni okvir za ispis, pozitiv velike veličine (ne negativan) ili predmeti za izradu fotograma, sunce

1. Izrada emulzije - biljku sameljite, zgnječite ili izmiješajte
2. Procjeđivanje emulzije antotipa
3. Ispis antotipa

Klorofilni proces

Klorofilni proces je organski alternativni postupak fotografiranja sličan procesu antotipije. Otisci se izbjeljuju sunčevom svjetlošću izravno na površinu lišća koristeći se pozitivima.

Pribor: lišće po vašem izboru, pozitiv, kontaktni okvir za tisak, novinski papir

1. Odaberite list
2. Odaberite sliku i stvorite svoj pozitiv
3. Rasporedimo pozitiv na list i pritisnemo čvrsto između dva sloja stakla
4. Smjestimo na područje izravne sunčeve svjetlosti
5. Provjerimo i uklanjamo ispisa
6. Očuvamo otiska klorofila

Vježba 6. – 10.05.2021.

Cijanotipija

Cijanotipija je alternativna fotografska tehnika koja daje sliku cijan plave boje.

U područje fotografije uvela ga je engleska botaničarka Anna Atkins (1799 – 1871). Kao fotoosjetljiva otopina koristi se kalij željezo cijanid i amonij željezo citrat. Fotoosjetljiva otopina se nanese na neku podlogu te se po sušenju može koristiti. Najčešće korištena podloga su akvarel papiri, ali otopina se može nanositi na bilo koji materijal koji može upiti emulziju - papir, pamuk, vuna, drvo itd. Po izlaganju UV svjetlu papir dobiva cijan plavu boju. Ako slike izblijede uslijed utjecaja svijetla, jednostavna privremena pohrana u tami će značajno obnoviti izvorni intenzitet boje.

Dobivanje slike cijanotipijom

Pribor: papir velike veličine (vruća ili hladna preša), spužve ili četke, željezni amonijev citrat, kalij ferocijanid, UV svjetlost (sunce), voda, tamna soba

Imamo dvije različite tekućine odnosno komponente A i B, koje pomiješamo u omjeru 1:1. To radimo u zatamnjenom prostoru bez izravne sunčeve ili UV svjetlosti. Mekim kistom otopinu namažemo na površinu papira, a može i na drvo, tkaninu ili druge apsorbirajuće materijale koji moraju imati što neutralniju pH-vrijednost. Namaz pustimo u tamnom prostoru da se posuši. Nakon toga na površinu papira položimo motiv. Motiv može biti nacrtan na foliju s alkoholnim flomasterom ili naslikan akrilnim bojama. Kao motiv mogu se položiti i nabrani dijelovi biljaka te ih pritisnemo staklom da se ne pomiču i da su što bliže podlozi papira. Motiv može biti i fotografija fotokopirana na foliju, čime dobijemo negativ fotografije. Položeni motiv izložimo neko vrijeme djelovanju svjetlosti: pod jarkim suncem od 10 do 15 minuta, pod UV svjetlosti i do 30 minuta. Slika se fiksira tako da se premaz ispire vodom i to barem nekoliko minuta. Prilikom ispiranja pojavljuje se intenzivna plava boja. Mjesta na koja su bili postavljeni dijelovi biljaka ili nacrtan motiv ostanu bijela. Ono što je osvijetlilo sunce ili UV svjetlost postane plavo. Mokri papir osušimo.